

## МІКРОФЛОРА РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ТА ВПЛИВ НА НЕЇ ПОПУЛЯРНИХ АНТИСЕПТИЧНИХ ЗАСОБІВ

В даний час при вирішенні питань діагностики, профілактики та лікування стоматологічних захворювань важливе місце відводиться вивченню мікробіоценозу ротової порожнини, який є сукупністю різних таксономічних груп мікробів, що населяють порожнину рота та вступають в біохімічні, імунологічні та інші зв'язки з макроорганізмом та один з одним. Мікробний пейзаж ротової порожнини представлений двома видами мікрофлори: облігатною і факультативною. Облігатні мікроорганізми постійно присутні у ротовій порожнині і є, в основному, сапрофітною мікрофлорою, яка забезпечує метаболічні процеси і функцію захисту організму від вірулентних інфекційних агентів [1].

Факультативні мікроорганізми є умовно-патогенними. Вони зустрічаються у здорових людей, але при зниженні імунного захисту макроорганізму набувають агресивних властивостей і сприяють розвитку захворювань [2].

Нормомікробіоценоз ротової порожнини визначається оптимальним співвідношенням присутньої мікрофлори, коли не відбувається антагонізму між окремими видами і не спостерігається надмірного зростання якого-небудь з представників патогенних або умовно-патогенних мікроорганізмів, тобто сумісне співіснування (симбіоз) мікроорганізмів не приводить до розвитку патології [3].

Карієс зубів і запальні захворювання пародонту розглядаються як результат порушення рівноваги між бактерійним симбіозом і тканинами ротової порожнини. Тому рішення питань щодо нормалізації співвідношення сапрофітної і патогенної мікрофлори на 90 % визначає прогноз розвитку і перебігу будь-якої стоматологічної патології [4].

Доведено, що раціональна гігієна порожнини рота з використанням засобів направленої дії є одним з масових і найбільш ефективних методів профілактики стоматологічних захворювань [5].

Слід зазначити, що останніми роками з'явилися суперечні відомості про негативний вплив на мікробіоценоз ротової порожнини тривалого застосування засобів гігієни, що включають антисептики у високих концентраціях. Проте, до цих пір не проводилися дослідження з оцінки різних по складу засобів гігієни на мікрофлору ротової порожнини (сапрофітну і патогенну) [6, 7].

Отже, дослідження впливу різних антисептичних засобів на кількісний і якісний склад мікрофлори ротової порожнини є особливо актуальним.

Мета і завдання дослідження: Метою роботи є дослідити склад мікрофлори ротової порожнини та вплив на неї антисептичних засобів, зокрема зубної пасту, жувальної гумки та ополіскувача.

Завдання:

1. Вивчити загальний та видовий склад мікрофлори порожнини рота.
2. Визначити склад нормальної мікрофлори ротової порожнини.
3. Дослідити вплив зубних паст на мікрофлору ротової порожнини.
4. Зробити аналіз мікроорганізмів до і після використання антисептичного засобу.

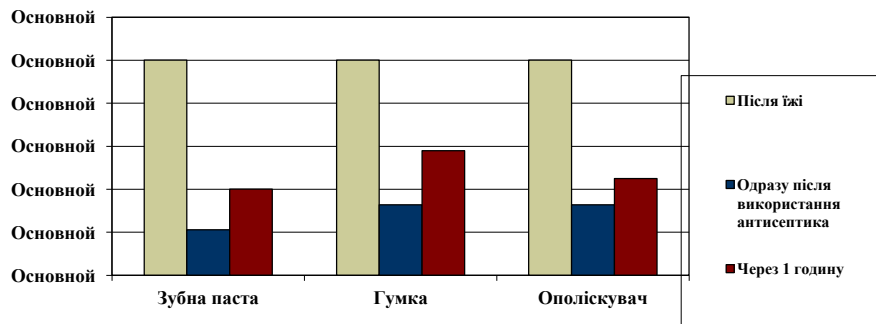
Практичне значення одержаних результатів. Встановлено, що застосування антисептичних засобів значно знижує кислотність ротової порожнини, а отже і кількісний розвиток патогенних мікроорганізмів. Дослідженню різний ступінь впливу антисептичних засобів на мікрофлору та зроблений аналіз щодо впливу антисептичних засобів на кислотність, якісний та кількісний склад.

Перспектива подальших досліджень. Вивчення впливу інших антисептичних засобів на мікрофлору ротової порожнини, та на організм в цілому. Більш детальне вивчення якісного і кількісного складу ротового мікробіоценозу. Результати дослідження показали, що при дослідженні значення рН найменше значення спостерігається після вживання їжі, що є закономірним, адже найбільш сильним чинником, що дестабілізує рН є кислоутворювальна властивість вуглеводневої їжі. Нейтральне рН середовище спостерігається у двох випадках – після використання жувальної гумки та ополіскувача, лужне – у всіх інших випадках. Результати досліджень доводять те, що антисептичні засоби знижують кислотність ротової порожнини, а отже і ймовірний розвиток патогенної мікрофлори.

Закономірною виявилось зростання числа мікроорганізмів після вживання їжі, порівняно з результатами, що отримані після використання антисептичних засобів.

Найменшою виявилась кількість мікроорганізмів після використання зубної пасту, можливо, це пояснюється наявністю в ній антисептичних речовин та карбонату кальцію, який збільшує значення рН.

Після використання антисептичних засобів кількісний і якісний склад мікроорганізмів був істотно знижений.



Графік 1. Результати порівняння ефективності засобів гігієни ротової порожнини

Результати титрування показали, що найбільшу антисептичну дію проявляє зубна паста, а саме 20,5 %, також вона створює і найдовготриваліший ефект дії, приблизно однакові по ефективності є гумка та ополіскувач, але більш довготривалий ефект з них двох виявляє ополіскувач, в той час як гумка має найменш довготривалу дію порівнюючи з іншими засобами. Це пояснюється тим, що можливо зубна паста має більш сильну речовину, а саме хлоргексидин, що і здійснює істотний вплив на розвиток мікроорганізмів.

Для дослідження якісного складу мікрофлори ротової порожнини було проведено фарбування по Граму.

Дослідження показали, що в основному, після вживання їжі переважають колонії коків, бацил, та стрептококів, адже вони є типовими представниками присутньої мікрофлори. Основна маса грампозитивних коків в порожнині рота представлена гетерогенною групою стрептококів. Другий за чисельністю групою бактерій порожнини рота є грамнегативні анаеробні коки, їх концентрація в слині приблизно така ж, як і стрептокока (Рис. 1.) .



Рис. 1. Якісний склад мікрофлори ротової порожнини після вживання їжі

Результати дії жувальної гумки показали, що жувальна гумка впливає переважно на колонії бацил, а на колонії коків в меншій мірі. Це можна пояснити тим, що в жувальній гумці наявна така речовина як сечовина, що можливо діє саме на такий вид бактерій як бацили (Рис.2.)

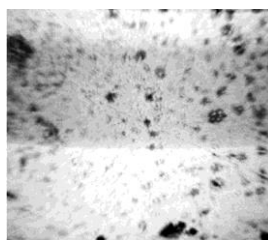


Рис. 2. Якісний склад мікрофлори ротової порожнини після використання жувальної гумки

Аналіз якісного складу після використання зубної пасти показав, що зубна паста спричинює антибактеріальну дію здебільшого на колонії коків, а на колонії бацил вона діє в меншій мірі, можливо це зв'язано з тим що в складі зубної пасти є сильнодіюча речовина, хлоргексидин, яка здійснює вплив саме на цей вид бактерій, адже вони є найчисельнішою групою. Коки як і їх колонії, можуть бути патогенними.

Вони можуть викликати різні захворювання ротової порожнини та запалення тканин пародонту.

Стафілококи, особливо *Staphylococcus aureus*, виділяють екзотоксини і багато "ферментів агресії", які мають важливе значення в розвитку стафілококових інфекцій, а це є передумовою для серйозних захворювань ротової порожнини та верхніх дихальних шляхів. Можливо, саме через це зубна паста здійснює більший вплив на цей вид бактерій, аніж на інші види.

Висновки. У результаті досліджень нами встановлено:

1. Виявлено, яка мікрофлора ротової порожнини є нормальною, та які фактори впливають на порушення мікробіоценозу
2. Застосування антисептичних засобів значно знижує кислотність ротової порожнини, а отже і розвиток патогенних мікроорганізмів

3. Встановлено різний ступінь впливу популярних антисептичних засобів на мікрофлору ротової порожнини так, за збільшенням ступеня антисептичної дії утворено наступний ряд : Зубна паста > Жувальна гумка > Ополіскувач

4. Зроблений аналіз щодо впливу антисептиків показав, що кількість мікроорганізмів до і після використання засобів гігієни ротової порожнини істотно знижена.

5. Доведено, необхідність використання антисептичних засобів, для профілактики стоматологічних хвороб

#### **Список використаних джерел:**

1. Пирог Т.П. Загальна мікробіологія: підруч. / Т.П. Пирог. –К.: НУХТ, 2004. – 471с.
2. Вершигора А. Ю. Общая микробиология / Вершигора А. Ю., Бранцевич Л.Г., Василевская И. – К.: Вища зд. Главное зд-тво, 1988. – 342 с.
3. Гончаренко О. В. Порівняна характеристика мікробного балансу ротової порожнини рота в нормі і при стоматологічній патології / О. В. Гончаренко // Одеський медичний журнал. – 2008. - № 6. – С. 36-37.
4. Гусев М.В. Микробиология / Гусев М.В., Минева Л.А. – М.: Изд-тво Моск. Ун – та, 1992. – 448 с.
5. Векірчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології / Векірчик К.М. – Підручник . – К.: Либідь, 2001. – 312 с.
6. Ситник І.О. Мікробіологія, вірусологія, імунологія / Ситник І. О., Климнюк С. І., Творко М.С. – Тернопіль: Укрмедкнига, 1988. – 392 с.
7. Мишустив Е.Н. Микробиология. / Мишустив Е.Н, Емцев В.Т. – М.: Агропромиздат, 1987. – 368 с.